



VERKKO-OPPIMISYMPÄRISTÖ HARJOITTELUN OHJAA- MISEN TUKENA

Jari Seppälä

Kehittämishanke
Huhtikuu 2014
Ammatillinen opettajakoulutus
Tampereen ammattikorkeakoulu

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	3
2 VERKKO-OPPIMISYMPÄRISTÖT.....	4
3 KEHITTÄMISHANKKEEN TOTEUTTAMINEN	6
4 TABULA (MOODLE) – OPPIMISYMPÄRISTÖNÄ AUTOALANKOULUTUKSEN HARJOITTELUN OHJAUKSESSA	8
5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	12
LÄHTEET.....	13

1 JOHDANTO

Suomessa ammattikorkeakouluopintoihin kuuluu tietty määrä pakollista harjoittelua, yleensä 5 kuukautta (30 opintopistettä). Tätä perustellaan aivan asiallisesti opintojen käytännönläheisyydellä. Harjoittelun tavoitteena on perehdyttää opiskelija ohjatusti erityisesti ammattiopintojen kannalta keskeisiin käytännön työtehtäviin sekä tietojen ja taitojen soveltamiseen työelämässä. Harjoittelu syventää opiskelijan taitoja, valmentaa alan työtehtäviin sekä tukee ja täydentää koulutusohjelman mukaista opiskelua. Harjoittelu tarjoaa opiskelijalle mahdollisuudet osallistua alan kehittämistarpeiden tunnistamiseen ja analysoimiseen.

Harjoittelun ohjeistus on ollut oppilaitoksessani autopuolella aika heikolla pohjalla. Kirjallinen informaatio on ollut heikko ja eikä kovin selkeästi kerrottu. Paljon asioita on kerrottu infoissa suullisesti, jonne kaikki eivät aina pääse. Tietoa kyllä talosta löytyy kyllä, mutta sen löytämisen on erittäin vaikeaa. Kokonaisuuden hallinta on ollut opiskelijoiden ja jopa harjoittelunvalvojille erittäin hankalaa. Työnantajien tiedottaminen on ollut vähäistä. Harjoittelupaikkoja on kuitenkin löytynyt kohtalaisesti vaikeista ajoista huolimatta.

Kehittämishankkeen tavoitteena valmistella ja arvioida verkko-oppimisympäristön soveltuvuutta osana auto ja kuljetustekniikan koulutusohjelmassa, joka palvelee opiskelijoita, opettajia ja työnantajia. Tieto kerätään yhteen paikkaan, josta se löytyy kaikille helposti. Päivityksen kannalta mahdolliset muuttuvat lomakkeet olisi linkitetty, jotta käytössä on aina viimeinen versio.

Tämä mahdollistaa opiskelijan saamaan hyvän motivaation harjoittelupaikan hakemiseen. Hyvä työkokemus auttaa työllistymistä opiskeluiden jälkeen.

2 VERKKO-OPPIMISYMPÄRISTÖT

Verkko-oppimisympäristöt ovat vasta alkutaipaleella, joten ei vielä tiedetä minkä muotoiseksi ne muotoutuvat. Verkko-oppimisprosessin toteuttaminen asettaa opettajalle täysin uusia haasteita. Opettajan täytyy myös asennoitua hiukan uudella ajatusmallilla verkko-opetukseen. Suurin haaste verkko-oppimisympäristöä rakentaessa opettajalle on edelleenkin saada opiskelijalle mielekkään opetuskokemuksen aikaansaaminen (Siikavuo 2002, 8)

Oppimisympäristöajattelun tavoitteena on sitoa oppiminen oppilaitoksen ulkopuolella kiinteästi opetussuunnitelmiin, monipuolistaa opetusta ja hyödyntää oppimisympäristöjä siten, että ne tukevat oppimista myös oppilaitosten fyysisen toimintaympäristön ulkopuolella. Opetuksen suunnittelijan tehtävänä on suunnitella opetus siten, että kyseinen opiskelija oppii kyseessä olevan tavoitteen oikein. Tällöin pitää tietää siitä miten ihminen oppii ja miten hän tiedostaa kyseessä olevan tiedon. Pitää myös ottaa huomioon missä kyseinen oppia käyttää verkko-oppimisympäristöä. Hän voi opiskella asiaa työpaikalla, mökillä, kirjastossa, luonnon helmassa, kotona jne. (Silander & Koli 2003, 30).

Verkko-oppimisympäristöt ovat www-pohjaisia ympäristöjä, joiden tarkoitus on mahdollistaa helppo yhteinen tiedonjakelu ja tiedonrakentelu, verkkokeskustelu sekä tehtävienpalautuksen ja niiden ohjauksen verkossa. (Löfström Erika, ym. 2006, s. 20)

Valmista julkisia verkko-oppimismateriaaleja löytyy paljon verkosta, samoin muuta yleistä jatkuvasti päivittyvää materiaalia. Täytyy kuitenkin noudattaa hyvää tapaa ja kysyä mahdollisesti lupa tai ainakin mainita lähdeviittaus. Voi myös harkita käyttää digitaalisessa muodossa olevaa oppikirjoja, jotka ovat joskus halpojakin. Tämä on silloin järkevää kun oppimateriaalin tuottaminen vaatii monialaisuutta, johon opettajalla ei välttämättä ole riittävää ammattiosaamista tai siihen vaadittavaa aikaa. Mikään ei estä oppimateriaalin tuottamista verkko-oppimisympäristön opiskelijoilla. Kurssilla löytyy yleensä monipuolista ammattiosaamista (Kalliala 2002, 56-56).

Verkko-oppimisympäristöt ovat avoimia oppimisympäristöjä, eli oppimisympäristö on pedagogiikan ja sisällön suhteen avoin. Oppimisympäristöajattelun tavoitteena on sitoa oppiminen oppilaitoksen ulkopuolella kiinteästi opetussuunnitelmiin, monipuolistaa opetusta ja hyödyntää oppimisympäristöjä siten, että ne tukevat oppimista myös oppilaitosten fyysisen toimintaympäristön ulkopuolella. Opettaja käyttää ympäristöä erilaisissa

pedagogisissa asetelmissa erilaisia pedagogisia malleja hyödyntäen, ja sisältö tuotetaan oppimisprosessissa yhteistyössä opiskelijoiden ja opettajan kesken. Sisältöä ovat esimerkiksi keskustelemalla tapahtuva tiedonrakentelu, opiskelijoiden tuotokset sekä oppimistehtävät. (Löfström E., ym. 2006, 21)

Oppiminen verkossa vaatii kuitenkin muutakin tekimistä kuin selailla WWW-sivuja. Oppimisen eräitä olennaisimpia asioita ovat myös vuorovaikutus ja tiedon rakentaminen. Näitä tietoja ei opita pelkästään verkkokursseilla. Tähän pitää myös saada tasapainoksi sosiaalista kanssa käymistä. Oppimisympäristön käyttö ei saa olla vaikeata tai hankalaa, jotta se ei vie innostuneisuutta pois. Jos innostuneisuus häviää, se vaikeuttaa asian opiskelua. Oppiminen uudessa ympäristössä edellyttää ympäristöltä erittäin hyvää toimivuutta, helppokäyttöisyyttä, käytön oppimisen helppoutta sekä tehokkuutta, joka tarkoittaa toisin sanoen käytettävyyttä. Oikea käytettävyyden arviointi ja tehokas parantaminen on tärkeä, jotta oppiminen tulevaisuudessakin olisi tehokasta ja järjestelmää voidaan käyttää vielä monien vuosien ajan. Verkkoppiminen on rakennettava niin, että se tukee oppimisprosesseja. Sovelluksen käyttö ei saa muodostaa estettä asian oppimiselle, koska jo pelkästään sovelluksen käytön oppiminen on hankalaa. Tämän vuoksi helppo opittavuus, loogisuus, selkeys ja helppokäyttöisyys ovat eräitä tärkeimmistä oppijan käyttöliittymän käytettävyyteen vaikuttavista tekijöistä. (Junttila 2002, 1)

3 KEHITTÄMISHANKKEEN TOTEUTTAMINEN

Harjoittelun ohjeistus on ollut oppilaitoksessani autopuolella huonoa varsinkin kirjallinen materiaali. Infotilaisuuksissa on kerrottu asioita suullisesti ja keskusteltu niistä kylä. Valitettavasti kaikki eivät pääse tulemaan näihin tilaisuuksiin. Kokonaisuuden hallinta on ollut opiskelijoiden ja harjoittelunvalvojille erittäin hankalaa. Harjoittelu oli ennen yhteinen konepuolen opiskelijoiden kanssa ja ohjeistus oli konetekniikka painotteista.

Tietoa kyllä talosta löytyy kyllä, mutta sen löytämisen on erittäin vaikeaa. Tietoa on sijoitettu aika moneen paikkaan ja eri järjestelmiin. Työnantajien tiedottaminen on ollut vähäistä. Harjoittelijoita hakee harjoittelupaikkaa monesta eri asteen oppilaitoksista, joten työnantaja menee sekaisin harjoittelun sisällöstä. Tähän on tarkoitus ohjeistus, jonka opiskelija voi ottaa mukaansa paikka hakiessa. Harjoittelupaikkoja on kuitenkin löytynyt kohtuullisesti.

Kehittämishankkeen tavoitteena valmistella ja arvioida verkko-oppimisympäristön soveltuvuutta osana auto ja kuljetustekniikan koulutusohjelmassa, joka palvelee opiskelijoita, opettajia ja työnantajia. Tieto kerätään yhteen paikkaan, josta se löytyy kaikille helposti. Päivityksen kannalta mahdolliset muuttuvat lomakkeet olisi linkitetty, jotta käytössä on aina viimeinen versio. Ohjeita on tarkoitus tarkentaa autotekniikkaan sopiviksi.

Oppilaitoksellani käytössä oleva Moodlen oppimisympäristö on nimetty Tabulaksi. Moodle on verkko-oppimisympäristö eli LMS (Learning Management System). Tabula (Moodle) antaa opettajille hyvät välineet hallita ja edistää oppimista. Jatkossa tulen kehittämishankkeessani käyttämään Tabulasta nimitystä Moodle. Moodlessa on ominaisuuksia, joiden avulla sillä voi hallinta suuria kokonaisuuksia ja satoja tuhansia opiskelijoita, mutta se voi myös käyttää peruskoulun tai koulutus harrastajien pienillä kursseilla.

Monet oppilaitokset käyttävät sitä heidän alustana tehdä täysin verkkokursseja, kun taas jotkut käyttävät sitä yksinkertaisesti laajentaa läsnäolo kursseja (tunnetaan blended learning). Monet käyttäjät rakastavat käyttää aktiiviteettimoduleita (kuten foorumit, tietokannat ja wikit) rakentaa rikkaasti yhteistyöhön yhteisöjä piirissä noin asia sisältö (sosiaalinen konstruktionistiseen), kun taas toiset haluavat käyttää Moodlen tapaa toimittaa si-

sällön opiskelijoille (kuten tavallista SCORM paketteja) ja arvioida oppimisen avulla tehtäviä tai tietokilpailuja. (Moodle, built for learning, globally. 2014,1)

Harjoittelun tarkoitus on antaa opiskelijalle mahdollisemman hyvät pohjataidot kyseisen alan työelämään. Tämä on erittäin tärkeä linkki työelämään.

Harjoittelun pituus ammattikorkeakoulussa 30 op, joka tarkoittaa 5 kuukautta harjoittelua opiskelun aikana. Se voi olla myöskin etukäteisharjoittelua. Autopuolen koulutusohjelmassa työharjoittelu suoritetaan pääsääntöisesti opiskeluaikana. Se on jaettu kolmeen osaan harjoittelu 1 (5 opintopistettä), harjoittelu 2 (10 opintopistettä) ja harjoittelu 3 (1 opintopistettä). Yhden lukuvuoden opintojen suorittamiseen keskimäärin vaadittava 1600 tunnin työpanos vastaa 60 opintopistettä. Tästä seuraa opintopisteen määrä tunneiksi muutettuna on n. 27h. (Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 15.5.2003/352, 5§)

4 TABULA (MOODLE) – OPPIMISYMPÄRISTÖNÄ AUTOALANKOULUTUKSEN HARJOITTELUN OHJAUKSESSA

Monet harjoitustehtävät, kuten kirjalliset raportit, voidaan palauttaa Moodlen kautta. Opettaja voi myös arvioida tehtävät suoraan Moodlessa, ja opiskelija voi tarkastella omia arvosanoja Moodlen kautta. Pedagogisesti verkko-oppimisympäristöjen käyttäminen voi olla alussa vaikeaa, sillä suoraan luokkahuoneopetusta siihen ei voi siirtää. Ymmärtämällä alustojen edut ja erityisominaisuudet, se voi tukea monipuolisuudellaan opetusta erinomaisesti. Tällä Moodlella on opiskelijan, lyhyen info jälkeen, tarkoitus tulla toimeen harjoittelujen kanssa itsenäisesti. Toki harjoittelun valvojalta voi myös kysyä tarvittaessa neuvoa. Tämän on myös tarkoitettu säästää aikaa sekä opiskelijalta että opettajalta.

Moodle on jaettu viiteen osaan. Yleisissä ohjeissa on kerrottu kaikki yleinen tieto jota tarvitaan harjoittelu paikan hakemisen aloittamiseen. Siinä on myös opastettu harjoittelun eri vaiheet ja tekemiset. Seuraavaksi tulevat kolme harjoittelu vaihetta (harjoittelu 1, harjoittelu 2, harjoittelu 3). Jokaiselle harjoittelulle on kerrottu omat vaatimukset, jotka muuttuvat harjoittelun edetessä vaativammaksi. Harjoittelusta kirjoitetaan harjoitteluraportti, joka on erilainen jokaisessa harjoittelussa. Tästä osiosta löytyy myös ohjeet tässä osiossa. Harjoitteluraportti palautetaan sähköisesti osiossa näkyvään kansioon. Kysymys osio on tarkoitettu näkymään yleisesti kaikille, jotta yleisemmin kysyttävät asiat näkyisi siellä. Tämä siksi että sieltä voi tarkastaa löytyykö sieltä vastaus jo valmiina. Seuraavaksi esittelen, miten autoalankoulutukseen liittyvä harjoittelu on ohjeistettu Moodle – oppimisympäristössä (Tabulassa).

Yleiset ohjeet

Harjoittelupaikan varmistumisen jälkeen ohjattuun harjoitteluun lähtevien opiskelijoiden pitää laatia ja hyväksyttää **Harjoittelusopimus** jokaiselle erilliselle harjoittelujaksolle. Opiskelijan pitää myös ilmoittautua harjoittelujaksolle **Winhassa**. Harjoitteluaikana on ylläpidettävä säännöllisesti **harjoittelupäiväkirjaa**. Harjoittelun loputtua pitää laatia **harjoitteluraportti**.

Ohjatun harjoittelun ohjeistus ja harjoitteluun liittyvät toimenpiteet ja tehtävät on koottu näille Moodle-sivuille. Harjoittelua suorittavien opiskelijoiden kannattaa seurata säännöllisesti näitä sivuja. Harjoittelua ohjaava/valvova opettaja seuraa harjoittelun toteutumista ja pyrkii pitämään yhteyttä opiskelijoihin ja harjoittelupaikoille. Yleiset ohjeet löytyvät kompasista harjoittelun kansion alta. Tähän on koottu yleisimmät tiedot ja kaavakkeet.

-  [HARJOITTELUTAVOITTEET JA -OHJEET](#)
-  [HARJOITTELUPAIKAN HANKINTA, HARJOITTELUN ALOITTAMINEN JA -TOTEUTUS](#)
-  [HARJOITTELUN SUORITTAMINEN JA HARJOITTELUN OHJAUS JA VALVONTA](#)
-  [HARJOITTELUN RAPORTOINTI JA HYVÄKSYNTÄ](#)

Allaolevaa lomaketta **voi vain käyttää** tietojen keräämiseen

 [Harjoittelusopimuksen tietojenkeruulomake](#)

Alla olevasta linkistä tehdään virallinen harjoittelusopimus


 [Harjoittelusopimus](#)

Alla olevasta linkistä harjoittelupäiväkirja pohjan

 [Harjoittelupäiväkirjan täyttöohje](#)

 [Harjoittelupäiväkirja](#)





HARJOITTELURAPORTTI PALAUTETAAN KOKONAISUUDESSA VAIN SÄHKÖISESTI TABULAAN PDF-MUODOSSA SILLE VARATTUUN PAIKKAAN

 [Harjoittelun kuvausteksti työnantajalle](#)

Kuva 1. Harjoittelu Moodlen yleiset ohjeet osio.

Kuvasta 1 nähdään periaatetta, jota on käytetty harjoittelu Moodlessa. Punaisella on painotettu tärkeitä asioita ja tehtäviä. Sinisellä on merkattu tallennetut linkit ja tiedostot. Tarkoituksella on yritetty Moodlen pituus mahdollisemman lyhyenä, jotta se pysyisin mahdollisemman selkeänä. Lisätietoja on viety alemmalle tasolle ja eri dokumentteihin.

Harjoittelu 1

-  [Harjoittelu 1. yleiset vaatimukset](#)
 -  [Harjoitteluraportointi ohje 1](#)
 -  [Harjoittelu 1. harjoitteluraportin palautus](#)
- Rajoitettu: Saatavilla 21 elokuu 2013 lähtien 5 lokakuu 2013 saakka.
-  [Kysymyksiä ja vastauksia harjoittelu ykkösestä](#)

Kuva 2. Harjoittelu Moodlen harjoittelu 1 osio.

Kuvassa 2 näkyy harjoittelu 1:een tarvittavat ohjeet ja palautus alustat. Harjoittelun pitää täyttää määritellyt vaatimukset, jotka voi nähdä aukaisemalla kyseisen linkin. Harjoittelun pitäisi olla kehittävään suuntaan. Harjoittelu 1:een kelpaa hyvin laaja työn kuva. Pääsääntö on kuitenkin, että harjoittelun pitää olla teknistä.

Harjoittelu 2

-  [Harjoittelu 2. yleiset vaatimukset](#)
-  [Harjoitteluraportointi ohje 2](#)
-  [Harjoittelu 2. harjoitteluraportin palautus](#)
Rajoitettu: Saatavilla 21 elokuu 2013 lähtien 5 lokakuu 2013 saakka.
-  [Kysymyksiä ja vastauksia harjoittelu kakkosesta](#)
Rajoitettu: Saatavilla 21 elokuu 2013 lähtien.








Kuva 3. Harjoittelu Moodlen harjoittelu 2 osio.

Kuvista 3 ja 4 huomataan, että rakenne on samanlainen kuin harjoittelu 1:ssä. Harmaana kansio tarkoittaa sitä, että palautusaika on mennyt umpeen. Harjoittelu 2:een vaaditaan vähintään oman alan työkokemusta esimerkiksi autoasentaja.

Harjoittelu 3

Jos harjoittelu sisältää tehtäviä, jotka tuottavat uutta tietoa (esim. kysely) tai uusia sovellutuksia, määritetään niiden TKI-pisteisuus harjoittelusopimuksessa ja merkitään Winhaan harjoittelun pisteitä annettaessa.

Harjoitteluun sisältyy työpaikan autoalan koulutustarpeiden selvitys. Selvitys tehdään erilliselle paperille vapaamuotoisesti, joka tulee harjoitteluraportin liitteeksi. **Tehtävä on pakollinen!**

-  [Harjoittelu 3. valvojalista](#)
-  [Harjoittelu 3. yleiset vaatimukset](#)
-  [Harjoittelu 3. Jarin harjoitteluraportin palautus](#) ☐
Rajoitettu: Saatavilla 21 elokuu 2013 lähtien 5 lokakuu 2013 saakka.
-  [Harjoittelu 3. Jarkon harjoitteluraportin palautus](#) ☐
Rajoitettu: Saatavilla 21 elokuu 2013 lähtien 3 lokakuu 2013 saakka.
-  [Harjoittelu 3. Riston harjoitteluraportin palautus](#) ☐
Rajoitettu: Saatavilla 21 elokuu 2013 lähtien 3 lokakuu 2013 saakka.
-  [Kysymyksiä ja vastauksia harjoittelu kolmosesta](#)
-  [Harjoitteluseminaariaikoja](#) ☐

Kuva 4. Harjoittelu Moodle harjoittelu 3 osio.

Harjoittelu 3 osioon on laitettu palautuskansiot kaikille harjoitteluvalvojiille. Tämä helpottaa valvojan tarkistustyötä. Palautukset on helppo kontrolloida ja säilyttää tarvittavan ajan. Kummallekin osapuolelle jää dokumentti palautuksesta. Palautuskansion voi laittaa umpeutumaan määräajan jälkeen, jolloin palautus ei enää onnistu. Harjoittelu 3:een vaaditaan vähintään insinööritasoista työkokemusta.

Kysymyksiä ja vastauksia harjoittelusta



Yleinen kysymysalue

Kuva 5. Harjoittelu Moodlen kysymys osio.

Kysymys osio helpottaa myös paljon harjoitteluvalvojen työtä. Samoja kysymyksiä tulee vuodesta toiseen aina uudelleen. Se myös helpottaa harjoittelijan työnhakua, kun ei tarvitse odottaa vastausta valvojalta.

Tehosteiden käytön tarkoitus on herättää käyttäjän huomiota. Punaiset värit tarkoittavat erittäin tärkeitä asioita, jotka on huomioitava ja tehtävä. Musta on tarkoitettu herättämään hieman normaalia enemmän. Sininen väri tarkoittaa linkkiä tai dokumenttia, joka aukeaa sitä painattaessa. Harmaan vari tarkoittaa yleensä määräajan umpeutumista tai pääsy käyttäjältä on estetty.

Varsinaisen työn yhteydessä on päivitetty kaikki muu dokumentointi ajan tasalle ja tarvittaessa tehty uusia. Ohjeistusten yhteissivumäärä nousi yli 40 sivun. Uutena ohjeistuksena esimerkiksi tehtiin työnantajalle ohje, mitä harjoittelijan pitäisi osata ja mitä hänellä toivottaisiin teettämään. Työnantajat ovat ihmeissään kun harjoittelijoita tulee joka koulusta ja eivät tiedä mitä työtä heille voisi teettää. Dokumentointia emme julkaise yleisesti.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Työ on ollut käytössä yhden harjoittelujakson kaikissa harjoitteluissa. Käyttäjät ovat saaneet yhden oppitunnin opastuksen harjoitteluun ja Moodlen käyttämiseen. Tämä on riittänyt heille ja on saatu harjoittelu suoritettua. Palautekeskusteluja on pidetty eri ryhmien kanssa. Palautetta ja kehittämisideoita on tullut keskustelussa esiin ja niiden perusteella on tehty muutoksia. Palaute on ollut todella hyvää, varsinkin vanhemmilta opiskelijoilta, jotka ovat olleet harjoittelussa vanhan systeemin mukaan. Linkityksen ongelmat ja kirjoitusvirheet on korjattu.

Kehittämiskohteita on löydetty käytön aikana kaksi. Kaikki harjoittelut (1-3) samassa pohjassa on hieman hankalaa opettajan kannalta. Koska kaikki harjoittelut ovat hieman erilaisia ja vaativat erilaisen ohjeistuksen on parempi käyttäjän kannalta laittaa ne eri Moodle pohjaan. Opiskelijoiden harjoittelun hallinta on helpompaa Moodlessa pienissä opiskelijaryhmissä. Tämä tehtiin jo seuraavan vuoden harjoitteluihin, joka lähtee nyt keväällä käyntiin.

Toinen kehityskohde on sähköinen harjoittelun hyväksyntä koulun puolesta. Kun opiskelija on saanut harjoittelun sopimuksen allekirjoituksen työntajalta ja itseltään voi sopimuksen palauttaa Moodleen, josta harjoittelun valvoja voi hyväksyä sen. Tämä helpottaa opiskelijan työtä, kun sen ei tarvitse hakea valvojan opettajan allekirjoitusta papereihin. Tämä on ollut joskus hyvin vaikeaa, koska opettajien vapaajaksot ovat saattaneet alkaa jo.

Tulevaisuudessa harkitsemme käyttöoikeiden antamista myös harjoittelupaikan työelämäedustajalle. Tämä voisi joskus helpottaa niiden ymmärtämistä, mitä harjoittelijalla voisi tai täytyisi teettää, jotta harjoittelu olisi oikeata ja mieluista. Tämä ei saisi rasittaa työnantajia, jottei siitä tuli este harjoittelupaikan saamiselle.

Moodle pohja on onnistuttu tekemään yksinkertaiseksi ja helppokäyttöiseksi. Tulemme jatkamaan ainakin toistaiseksi Moodlen käyttöä harjoittelun suorittamiseksi.

LÄHTEET

Junttila, V. 2000. WWW-oppimisympäristö oppilaan näkökulmasta: Käyttöliittymän käytettävyyden arviointi. Jyväskylän yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Pro gradu – tutkielma.

Kalliola, E. 2002. Verkko-opettamisen käsikirja. Jyväskylä: Gummerus

Kalliola, E. & Toikkanen, T. 2012. Sosiaalinen media opetuksessa. Helsinki: Finn Lecturan

Löfström, E., Kanerva, K., Tuuttila, L., Lehtinen, Anu & Nevgi, A. 2006. Laadukkaasti verkossa: Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajalle. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Moodle, built for learning, globally. 2014. Luettu 16.1.2014. <https://moodle.org/about/>

Siikavuo, J. 2002. Verkko-oppimisympäristön kehittäminen. Helsinki: Kauppakorkeakoulu.

Silander, P. & Koli, H. 2003. Verkko oppimisen työkalupakki: oppimisaihiosta oppimisprosessiin. Saarijärvi: Saarijärven offset.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 15.5.2003/352